KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Elektronische Hängewaagen

KERN HDB

Version 1.2
07/2009
D

HDB-BA-d-0912

D

Betriebsanleitung Elektronische Hängewaagen

1 Technische Daten

KERN	HDB 5K5	HDB 10K10
Ablesbarkeit (d)	*5 g*	*10g*
Wägebereich (Max)	*5 kg*	*10kg*

2 Grundlegende Hinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig angehängt. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

2.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem an der Waage hängendem Behälter.)
Keine Dauerlast an der Waage hängen lassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden (Bruchgefahr).
Achtung:

⇨ Vergewissern Sie sich, daß sich niemals Menschen oder Gegenstände unter der Last befinden , die verletzt oder beschädigt werden könnten!

⇨ Die Waage ist ungeeignet zum Verwiegen von Menschen!

⇨ Die Waage entspricht nicht dem Medizinproduktegesetz (MPG).

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden.
Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

2.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder öffnen des Gerätes, mechanische Beschädigung, und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten
- natürlichem Verschleiß und Abnützung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

2.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie die hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN-Hompage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditiertem DKD-Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

⇨ Hängewaage nicht zum Transport von Lasten verwenden
⇨ Hängewaage niemals über die angegebene Höchstlast hinaus belasten (!!Bruchgefahr!!).
⇨ Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last **keine Lebewesen oder Gegenstände** befinden, die Schaden nehmen könnten.
⇨ Stöße, Verwindungen (Torsion) und Pendeln (z.B. durch schräges Anhängen) jeglicher Art verhindern.

3.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen.

3.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden

4 Transport und Lagerung

4.1 Kontrolle bei Übernahme
Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.
4.2 Verpackung
Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf.
Für Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

5 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

5.1 Aufstellort, Einsatzort
Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Einsatzort für Ihre Waage wählen.
Beachten Sie deshalb am Einsatzort folgendes:

- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Verwendung neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut und Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern, bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt werden.

5.2 Auspacken
Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen.

5.3 Lieferumfang

- Hängewaage
- Handschlaufe
- Batterie
- Betriebsanleitung

5.4 Batteriebetrieb/Auto OFF-Funktion
Batteriedeckel an Waagenrückseite herausschieben. 2 Batterien (AAA 1,5V) einlegen. Batteriedeckel wieder einschieben. Sind die Batterien verbraucht, erscheint im Waagendisplay "**LO**". **ON/OFF**-Taste drücken und sofort Batterien wechseln. Zur Batterieschonung schaltet die Waage nach 4 Minuten ohne Wägung ab. Diese Auto Off-Funktion können Sie jedoch wie folgt deaktivieren:

⇨ Bei ausgeschalteter Waage die **HOLD**-Taste drücken und gedrückt halten

⇨ **HOLD**-Taste nicht loslassen. **ON/OFF/TARE**-Taste ebenfalls drücken und gedrückt halten

⇨ **ON/OFF/TARE**-Taste gedrückt halten, jedoch die **HOLD**-Taste loslassen

⇨ **HOLD**-Taste erneut drücken

⇨ Beide Tasten gedrückt halten bis im Display "**tr**" erscheint

⇨ Beide Tasten loslassen. Die Waage befindet sich im Menü.

⇨ **ON/OFF/TARE**-Taste betätigen bis „**AF**" erscheint. Die Auswahl der Auto Off-Funktion mit der **HOLD**-Taste bestätigen

⇨ In der Anzeige erscheint die aktuelle Einstellung **„ON"** oder **„OFF"**. Mit der **ON/OFF/TARE**-Taste können Sie zwischen **„ON"** oder **„OFF"** wählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der **HOLD**-Taste. Nach kurzer Zeit kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

6 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang, muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

6.1 Justieren
Mit einem Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.

Vorgehen bei der Justierung:
Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine kurze Anwärmzeit von ca. 1 Minute zur Stabilisierung ist zweckmäßig. Waage einschalten. **Unit**-Taste drücken und gedrückt halten (ca. 15 sec), im Display erscheint zuerst kurz „**CAL** ", anschließend erscheint die genaue Größe des Justiergewichtes. Justiergewicht anhängen, kurze Zeit später erscheint „ **F**", die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.
Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint „ **E**" im Display, Justiervorgang wiederholen.

Empfohlenes Justiergewicht: (nicht beigegeben)

HDB 5K5	HDB 10K10
5kg (M1)	*10kg (M1)*

7 Bedienung

7.1 Wägen

- Die Waage wird durch Drücken der Taste „**ON/OFF/TARE**" eingeschaltet.
- Die Waage zeigt „**0.0**".
- Wägegut anhängen.
- In der Anzeige erscheint der Wägewert.
- Ist das Wägegut schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display **„E"** (=Überlast).
- Die Waage wird durch langes Drücken der Taste „**ON/OFF/TARE**" ausgeschaltet.

7.2 Wägeeinheitenumschaltung

Mit der **Unit**-Taste können sie die Anzeige zwischen **lb**, **kg** und **N** umschalten. Das ▶ kennzeichnet die aktive Einstellung.

7.3 Tarieren

- Waage mit **ON/OFF/TARE**-Taste einschalten und „**0**"-Anzeige abwarten. Taralast anhängen und **ON/OFF/TARE** -Taste drücken.
- Waagenanzeige springt auf „**0.0**". Das Gewicht der Taralast ist intern gespeichert. Wägegut kann nun in das Tarageфäß eingefüllt und der Wägewert abgelesen werden.

7.4 Funktionen

Mit der **Hold**-Taste können folgende Funktionen aktiviert werden:

Ein-stellung	Funktion
H1	Data-Hold Funktion 1 Wägewert wird nach Betätigen der **Hold**-Taste für 5 Sek. eingefroren
H2	Data-Hold Funktion 2 Wägewert wird nach Betätigen der **Hold**-Taste bis zur Betätigung einer Taste eingefroren
H3	Data-Hold Funktion 3 Wägewert wird automatisch für 5 Sek. eingefroren
H4	Data-Hold Funktion 4 Wägewert wird automatisch nach Erreichen eines stabilen Wertes bis zur Betätigung einer Taste eingefroren
H5	Tierwägefunktion
H6	Spitzenwertfunktion

7.4.1 Data-Hold Funktion

Mit der Data-Hold Funktion können Wägewerte im Display für längere Zeit fixiert angezeigt werden. Je nach Einsatzbereich können Sie zwischen 4 Einstellungen wählen (H1 – H4).

⇨ Waage einschalten, HOLD-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx" (H1 – H6) erscheint.
⇨ **ON/OFF/TARE**-Taste so oft betätigen bis Ihre gewünschte Einstellung (H1-H4) erscheint.
⇨ Mit der **HOLD**-Taste Ihre Einstellung bestätigen
⇨ Wägegut anhängen
⇨ Der Wägewert wird abhängig von Ihrer Einstellung (H1 – H4) fixiert angezeigt (siehe Tab. Kap. 7.4), symbolisiert durch das [▲] links oben.

7.4.2 Tierwägefunktion

Diese Funktion eignet sich für unruhige Wägeprozeduren. Das Ergebnis ist ein Mittelwert aus 16 Wägewerten, der innerhalb 3 Sekunden ermittelt wird.

⇨ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx" (H1 – H6) erscheint.
⇨ **ON/OFF/TARE**-Taste so oft betätigen bis „H5" erscheint.
⇨ Mit der **HOLD**-Taste Ihre Einstellung bestätigen
⇨ Wägegut anhängen
⇨ **HOLD**-Taste drücken, die Anzeige zählt rückwärts von 3 -1. Der errechnete Mittelwert wird angezeigt, symbolisiert durch das [▲] links oben.
⇨ Für weitere Messungen zuvor die **ON/OFF/TARE**-Taste betätigen

7.4.3 Spitzenwertfunktion

Diese Funktion zeigt den höchsten Lastwert (Spitzenwert) einer Wägung an.
Messfrequenz : 200ms

Achtung:

Der Spitzenwert darf die Waage niemals über die angegebene Höchstlast hinaus belasten (!!Bruchgefahr!!).

⇨ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx" (H1 – H6) erscheint.
⇨ **ON/OFF/TARE** -TASTE -Taste so oft betätigen bis „H6" erscheint.
⇨ Mit der **HOLD**-Taste Ihre Einstellung bestätigen
⇨ Wägegut anhängen
⇨ Der Spitzenwert wird für kurze Zeit eingeblendet, symbolisiert durch das [▲] links oben. Die Waage geht automatisch auf Null zurück und ist für weitere Messungen bereit.

8 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

8.1 Reinigen

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.

8.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

8.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

9 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	***Mögliche Ursache***
Gewichts-anzeige leuchtet nicht.	• *Die Waage ist nicht eingeschaltet.* • *Die Batterien sind falsch eingelegt oder leer.* • *Es sind keine Batterien eingelegt.*
Gewichts-anzeige ändert sich fortwährend	• *Luftzug/Luftbewegungen* • *Vibrationen an der Aufhängung der Waage* • *Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(Anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)*
Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• *Die Waagenanzeige steht nicht auf Null* • *Es herrschen starke Temperaturschwankungen.* • *Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen / falls möglich störendes Gerät ausschalten)*

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.